

ПОЛІПЛОЇДІЯ ТА ПАРТЕНОГЕНЕЗ У ГАСТРОПОД ВЗАГАЛІ ТА ВІВПАРІД ЗОКРЕМА

Т.В. Андрійчук¹, Д.А.Вискушенко², А.П. Вискушенко³

^{1,2,3}Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Певна увага дослідників червононогих молюсків в останній час спрямована на вивчення питань гібридизації, поліплоїдії та партеногенезу. Як правило, гібридизація внаслідок порушень мейозу призводить до стабільної поліплоїдії, а це в кінцевому рахунку при не симетричному розподілі геномів батьківських видів призводить до клонового партеногенетичного способу розмноження. Поряд з облігатним партеногенезом може мати місце факультативний або спонтанний партеногенез. В багатьох групах безхребетних він спостерігається у природі, а у хребетних відбувається лише у штучних умовах [1]. Слід зазначити, що фактором ініціації спонтанного партеногенезу є різного роду стреси зовнішнього середовища, наприклад різка зміна температури. Саме тому наявність спонтанного партеногенезу в природі може бути свого роду індикатором неблагополучного стану популяції. Природна поліплоїдія у молюсків, зокрема червононогих, явище досить поширене і відоме досить давно – ще з середини ХХ ст. [4, 5, 10, 11]. Причому за останніми зведеннями серед червононогих молюсків вона спостерігається головним чином у прісноводних молюсків, зокрема знайдена у *Bulinus truncates*, *Melanoides tuberculata* і *Ancylus fluviatilis* [5]. Досить поширена поліплоїдія і серед двостулкових молюсків [12]. Особлива увага була приділена тропічному виду *Melanoides tuberculata*, який завдяки розведенню в акваріумах став космополітом [2, 6, 10].

В контексті даного дослідження неабияку цікавість викликає явище партеногенезу у представників американського роду *Campeloma* родини Viviparidae, що детально було проаналізовано на рівні популяційно-генетичного аналізу за допомогою алозимів [8]. Доказом того, що партеногенез у диплоїдного виду *C. linum* має спонтанну природу слугують наступні факти. Особини в популяціях *C. linum*, де спостерігається спонтанний партеногенез, це виключно самки, так само як і в популяціях *C. parthenum*. Однак, на відміну від популяцій останнього, вони не триплоїдні, а диплоїдні і не мають константно-гетерозиготних локусів за поліморфними локусами, хоча і спостерігаються певні відхилення у розподілі генотипів від рівноважного стану [7]. Як впливає із всього означеного вище, докази наявності спонтанного партеногенезу у молюсків роду *Campeloma* досить непрямі і головним доказом є одностатевість популяції. На думку С. Г. Джонсона [7] причиною спонтанного партеногенезу могла стати в минулому інвазія метацеркарій дигенетичного сисуна *Leuchochloridiomorpha constantiae*, який вразив статеві шляхи молюска, при якому у самця паразит просто „з’їв” всі спермії, що і призвело до дефіциту статевих продуктів і до змушеного переходу до партеногенетичного розмноження. Нажаль, прямих доказів дана гіпотеза не отримала, хоча, як підкреслює автор даного дослідження, алозимний аналіз, що доводить відсутність константно гетерозиготних спектрів у деяких партеногенетичних особин не відхиляє цієї гіпотези. Схожі висновки про можливий вплив трематодних інвазій на співвідношення статей в популяції, а саме наявність в ній самців, отримані і при дослідженнях молюска *Potamopyrgus antipodarum* [9]. Це явище безсумнівно буде викликати підвищений інтерес малакологів і генетиків до цієї групи молюсків і стимулювати подальші дослідження.

Література

1. Астауров Б. Л. Партеогенез БСЭ / Б. Л. Астауров, 1969-1978. <http://slovari.yandex.ua>
2. Baroiller J. F. Environment and sex determination in farmed fish. / Baroiller J. F., H. D'Cotta – Comp Biochem Physiol, 2001 – P 130: 399–409.
3. Beršiene L. Chromosomes of molluscs inhabiting some mountain springs of eastern Spain / L. Beršiene, G. Tapia, D. Barsyte // J. Mollusk. Study. –1996. – V.62. P. 539-543.
4. Burch J. B. Polyploidy in mollusks / J. B. Burch, J. M. Huber // Malakol. Int. J. – 1966. – V.5. –P. 41-43.
5. Goldman M. A. Hybrid origin of polyploidy in freshwater snails of the genus *Bulinus* (Mollusca:Planorbidae) / M. A. Goldman, P. T. Lo Verde // Evolution. – 1983. – 37, №3. – P.592-600.
6. Heller J. Sexual and parthenogenetic populations of the freshwater snail *Melanoides tuberculata* / J. Heller, F. Farstay // Israel J. Ecol., –1990. – V. 37, Is. 1. – P. 75-87.
7. Johnson S. G. Digenean parasitism and the origin and consequences of apomictic parthenogenesis in a freshwater snail, *Campeloma decisum* :Ph.D. Thesis: University of Kansas, 1991 – 105. 148
8. Karlin A. A. Parthenogenesis and biochemical variation in southeastern *Campeloma geniculum* (Gastropoda: Viviparidae). / A. A. Karlin, V. A. Vail, W. H. Heard // Malacol Rev. – 1980. – 13. – P.7–15.
9. Lively C. M. Parthenogenesis in a freshwater snail: reproductive assurance versus parasitic release / C. M. Lively // Evolution. – 1992. – V. 46. –P. 907–913.
10. Samadi S. Local distribution and abundance of thiarid snails in recently colonized rivers from the Caribbean area / S. Samadi, C. Balzan, B. Delay, J.-P. Pointier // Malacological Review. – 1997. – Vol. 30. – p. 45-52.
11. Thiriot-Quievreux C. Review of the literature on bivalve cytogenetics in the last ten years / C. Thiriot-Quievreux //Cah. Biol. Mar. – 2002. – V.43. P.17-26.
12. Vrijenhoek R. C. Animal clones and diversity / R. C. Vrijenhoek // Bio Science – 1998. – 48. – P. 617–628.